

jc836 U.S. PAT.

09/652268



08/31/00

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereun

申請人：銳力工業股份有限公司
Applicant(s)

陳明邦

發文字號：08911007389
Serial No.

2648.63638

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Jian-Shiou LIAW)
)
Serial No.)
)
Filed: August 31, 2000)
)
For: CUTTING TOOL ADOPTED)
FOR TWO HANDED)
OPERATION)

I hereby certify that this paper is being deposited with the United States Postal Service as Express Mail in an envelope addressed to: BOX PATENT APPLICATION, ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS, Washington, D.C. 20231, on this date

August 31, 2000
Date

Express Mail No. EL409494105US



Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

*#2 Priority Doc
L. Nelson
12/12/00*

Sir:

CLAIM FOR PRIORITY

Applicants claim foreign priority benefits under 35 U.S.C. § 119 on the basis of the foreign application identified below:

Republic of China Patent Application No. 089201440

Application Date : January 27, 2000

A certified copy of the priority document is enclosed.

Respectfully submitted,

GREER, BURNS & CRAIN, LTD.

By

Patrick G. Burns
Reg. No. 29,367

August 31, 2000
Sears Tower - Suite 8660
233 South Wacker Drive
Chicago, IL 60606
(312) 993-0080

申請日期	
案 號	
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發新 明 型 專 利 說 明 書		
一、發明 新型名稱	中 文	加長型氣動切割機
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	廖建修
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所	台中縣 411 太平市中和街 38 巷 51 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	銳力工業股份有限公司
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所 (事務所)	台中縣 411 太平市中和街 38 巷 51 號
	代 表 人 姓 名	廖建修

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

四、中文創作摘要（創作之名稱：_____）

加長型氣動切割機

本創作係關於一種加長型氣動切割機，其係為一氣動機本體內設有一馬達，且馬達設有一心軸突露出本體，而心軸上裝設有一延長桿，延長桿外周包覆有一套筒以結合於本體，並於套筒之自由端裝設有一切割裝置，且套筒周緣套設有一滑套，滑套底側設有一螺孔，以供一手把上方之螺桿螺穿於螺孔，而使氣動切割機能具有兩手操作，以方便氣動切割機之操作及握持者。

英文創作摘要（創作之名稱：_____）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

五、創作說明 (|)

本創作係一種加長型氣動切割機，尤指一氣動切割機能延長氣動切割機之操作長度，並方便切割機能以兩手操作，達到操作時具有更為穩定之效果，以方便切割作業之進行，極具實用性、方便性者。

按，一般習知之氣動切割機，如第三圖所示，其係包含有一具開口（600）之本體（60），本體（60）內容設有一馬達，且馬達連動有一心軸（61），該心軸（61）係突露出本體（60）之開口（600）端，本體（60）開口（600）端周側形成外徑較小之外螺紋部（62），且本體（60）相鄰外螺紋部（62）的徑向設為環面（63），且外螺紋部（62）削設有兩平面（64），以及於外螺紋部（62）上套設有一貼靠於環面（63）之護蓋（65），護蓋（65）之底側以一螺帽（66）螺合於外螺紋部（62），且固定住護蓋（65）於環面（63）上，另於心軸（61）延伸設有一連結筒（67），連結筒（67）自由端形成有一較大外徑之固定環（68），固定環（68）端面中央突設有一凸點（69），而凸點（69）內貫穿固定環（68）設有一內螺孔（70），以便於凸點（69）能供一切割環片（71）套置，且以一螺栓（72）抵緊一迫緊構件（73），並使螺栓（72）螺設於凸點（69）之內螺孔70，而將迫緊構件（73）抵緊切割環片（71）固定於固定環（68）上，使馬達能依序帶動心軸（61）、連結筒（67）及切割環片（71），以進行切割作業者。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、創作說明(2)

但，其習用之氣動切割機上仍有其缺失，由於氣動切割機無法加裝延長裝置，導致只能單手操作切割機，相對於切割作業在進行當中，常會產生震動或受切割物形狀之影響，而單手握持於作業一段時間下，容易手部感到疲勞，影響切割機作業之穩定，常易產生滑動之現象，甚至造成危險，且切割機於切割作業之使用力量單以一手承擔，而使工作者手部容易疲勞無法長時間，俾造成工作效率不佳之問題者。

緣是，本創作人一本鑽研創作的精神，著手研究開發，本著多年專業經驗與心得，悉心試驗，推陳出新，進而提出本創作，以期改善習知之缺弊。

本創作之主要目的係為提供一種加長型氣動切割機，其係能有效將切割機加長，以方便工作者能兩手同時握持切割機，而達到較佳之切割穩定性及增加切割之效率，極具實用性與方便性者。

本創作之進一目的係為提供一種加長型氣動切割機，其係能依個人之使用需要及習慣，調整手把之位置，以方便工作者之使用，達到切割機更能符合人體工學之操作者。

為使貴審查委員能進一步瞭解本創作之結構特徵及實用功效，茲以下文所述較佳實施例配合圖式詳細說明如后：

(一) 圖式部份：

第一圖係本創作之元件立體分解圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明(3)

第二圖係本創作之組合部份剖視圖。

第三圖係習用之元件立體分解圖。

(二) 圖號部份：

- | | | | | | |
|-------|------|------|-------|------|------|
| (10) | (60) | 本體 | (100) | 開口 | |
| (11) | | 啟動桿 | (12) | (61) | 心軸 |
| (13) | (55) | 內螺紋段 | | | |
| (20) | | 結合套筒 | | | |
| (21) | | 延長桿 | (22) | | 軸承 |
| (30) | | 套筒 | (31) | | 階級孔 |
| (32) | | 夾面 | (33) | | 斜錐部 |
| (34) | (62) | 外螺紋部 | | | |
| (35) | (63) | 環面 | | | |
| (36) | (54) | (64) | | | 平面 |
| (37) | (57) | (70) | | | 內螺孔 |
| (40) | | 滑套 | (41) | | 螺孔 |
| (42) | | 螺桿 | (43) | | 手把 |
| (50) | (65) | 護蓋 | (51) | (66) | 螺帽 |
| (52) | (67) | 連結筒 | (53) | (68) | 固定環 |
| (56) | (69) | 凸點 | (58) | (71) | 切割環片 |
| (580) | | 迫緊構件 | (59) | (72) | 螺栓 |

如第一圖及第二圖所示，本創作之加長型氣動切割機，其包含有一具開口(100)之本體(10)，本體(10)外側設有一啟動桿(11)，且於本體(10)內設有一馬達，馬達可供該啟動桿(11)啟動，馬達之心

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明(4)。

軸(12)伸出於本體(10)外，且於本體(10)之開口(100)內壁面設有內螺紋段(13)；而於心軸(12)上螺設有一結合套筒(20)，且結合套筒(20)自由之另一端螺設有一延長桿(21)，延長桿(21)兩端分別安裝有一軸承(22)；再於本體(10)之內紋段螺(13)設有一套筒(30)，該套筒(30)內形成有一階級孔(31)，階級孔(31)之大、小徑係分別容設結合套筒(20)及延長桿(21)，而使兩軸承(22)能撐抵定位該延長桿(21)於階級孔(31)，且套筒(30)鄰近本體(10)端形成有一於周側具夾面(32)之斜錐部(33)，以方便能夾掣於夾面螺裝、拆卸套筒(30)與本體(10)，且套筒(30)之自由端延伸有一外螺紋部(34)，且使套筒(30)端面與外螺紋部(34)間形成有一徑向的環面(35)，將外螺紋部(34)之周緣對應剖設有兩平面(36)，並於外螺紋部(34)中央設有一內螺孔(37)；

另於套筒(30)周緣相異於斜錐部(33)套設有一滑套(40)，該滑套(40)一對應於啟動桿(11)一側設有一螺孔(41)，以螺孔(41)內螺穿有一螺桿(42)，螺桿(42)連設於一手把(43)上；

一切割裝置(5)包含有：一穿套於外螺紋部(34)之護蓋(50)，以抵靠於該套筒(30)之環面(35)，以及設有一螺帽(51)固定護蓋(50)且螺固

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明(5)

於外螺紋部(34)，另設有一連結筒(52)，連結筒(52)一端形成有一固定環(53)，且相異於固定環(53)之外周面對應剖設有兩平面(54)，且對應於具有平面(54)端之連結筒(52)內側設有一內螺紋段(55)，以使連結筒(52)之內螺紋段(55)螺設於延長桿(21)之自由端，並於固定環(53)端面中央凸設有一凸點(56)，且於凸點(56)連通固定環(53)中央設有一內螺孔(57)，藉由一切割環片(58)套置於凸點(56)之周緣，並設有一螺栓(59)穿套於一迫緊構件(580)，且使螺栓(59)螺固於凸點(56)中央之內螺孔(57)，而使螺栓(59)能迫緊迫緊構件(580)及切割環片(58)於連結筒(52)。

再藉由第一圖及第二圖，配合工作者之使用需要，係螺鬆手把(43)，以方便螺桿(42)末端脫縮套筒(30)之外緣，使滑套(40)能自由移動至套筒(30)周緣之適當位置，再將螺桿(42)旋緊以頂掣於套筒(30)周緣使手把(43)固定；而於進行切割作業時，係按壓啟動桿(11)以啟動馬達、帶動心軸(12)連動延長桿(21)，使延長桿(21)同步由連結筒(52)傳動切割環片(58)旋轉，以進行切割作業，由於工作者一手壓掣啟動桿(11)，另一手握持於手把(43)，俾得將能以兩手同時進行切割作業，有效分散切割時所產生之作用力及振動力，以達到切割作業之穩定性

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

線

五、創作說明(6)

及工作效率者。

綜上所述，由於本創作特殊加長型氣動切割機，因此具有上述諸多優點及實用價值，在同類產品中均未見有類似之創作或發表，應已符合新型專利之申請要件，乃爰依法提出申請。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種加長型氣動切割機，其係包括：
 - 一具開口之本體，且於本體內設有一馬達，馬達可供一本體外側之啟動桿啟動，馬達於本體外伸出有一心軸；
 - 一端結合於心軸之結合套筒；
 - 一連設於結合套筒另端之延長桿，延長桿異於心軸另段為自由端；
 - 一連設於本體開口之套筒，且套筒內供延長桿樞裝；
 - 一設於套筒周緣之滑套，滑套之一側設有一螺孔，螺孔內螺穿設有一具手把之螺桿，而使螺桿末端抵靠於套筒外側；
 - 一套設於套筒末端且相異於本體端面之護蓋；
 - 一延長桿自由端之連結筒，連結筒相異於延長桿之另端突伸出套筒，且於連結筒突伸出套筒之端側，形成有一固定環；
 - 一結合於固定環端面之切割環片。
2. 如申請專利範圍第1項所述之加長型氣動切割機，其中套筒內形成有一階級孔，階級孔之大、小徑係分別容設結合套筒及延長桿者。
3. 如申請專利範圍第1項所述之加長型氣動切割機，其中該延長桿兩端分別安裝有一軸承，且兩軸承分別撐抵定位於套筒之兩端側者。
4. 如申請專利範圍第1項所述之加長型氣動切割機，其中套筒鄰近本體端形成有一具夾面之斜錐部者。
5. 如申請專利範圍第1項所述之加長型氣動切割機

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

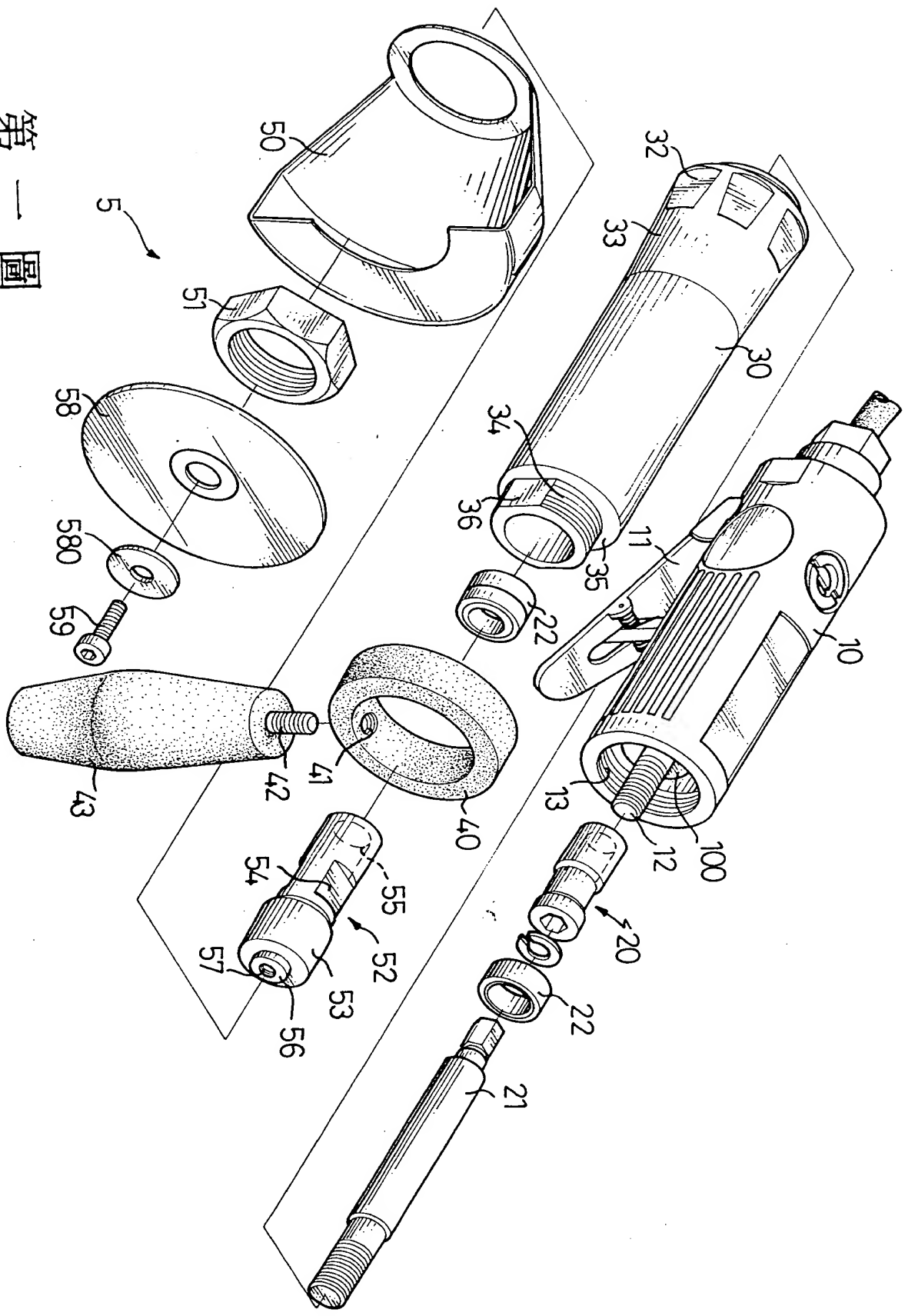
六、申請專利範圍

，其中套筒異於本體方向延伸有一外螺紋部，且使套筒端與外螺紋部間形成有一環面，環面供該護套一端抵靠者。

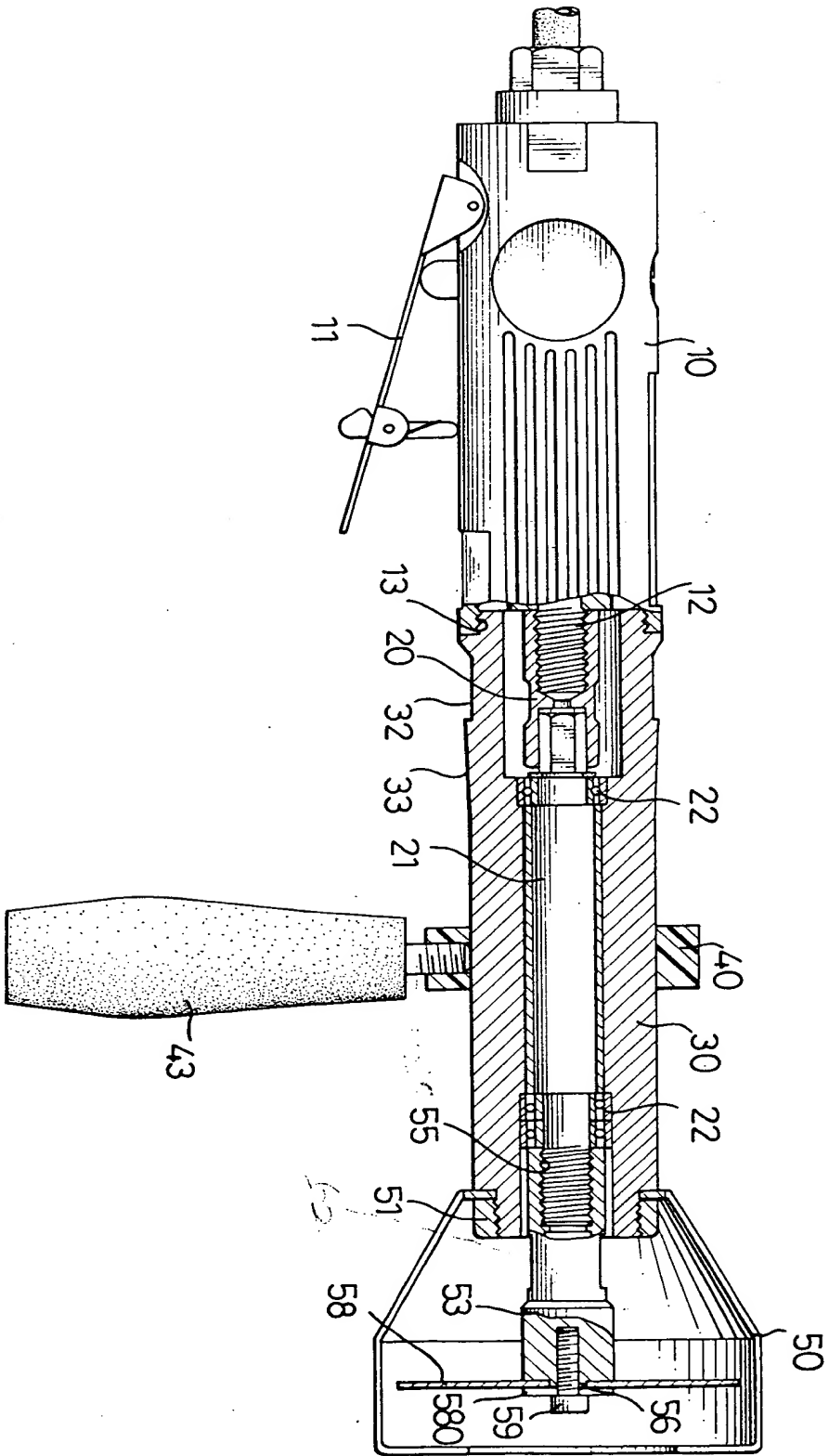
6．如申請專利範圍第5項所述之加長型氣動切割機，其中套筒外螺段之周緣對應剖設有兩平面者。

7．如申請專利範圍第1項所述之加長型氣動切割機，其中連結筒相異於固定環之外周面對應剖設有兩平面。

8．如申請專利範圍第1項所述之加長型氣動切割機，其中固定環端面中央凸設有一凸點，且於凸點周緣結合有切割環片，並於凸點連通固定環中央設有一內螺孔，以使一螺栓穿套於一迫緊構件，且螺栓螺固於凸點中央之內螺孔，而使螺栓迫緊結合迫緊構件及切割環片者。



第一圖



第二圖

第三圖

